المقالة الثالثة فى تشريح الأعضاء الآلية
منتخباً منها تشريح الدماغ
والنخاع وتشريح العين
فقط

٢٢
٢

نسخت هذه المقالة من نسخة خطية قديمة مخرومة الاول
والآخر أرجح انها مكتوبة فى اواخر القرن الخامس الاسلامى
كما يظهر ذلك من نوع الورق والخط ونسخت هذه المقالة
من النسخة المحفوظة بدار الكتب المصرية برقم ١٠٥١ طب

وايضا فان اعصاب الدماغ معظمة محمولها القوى الحساسة
والأعضاء العليا والباطنة معظم حاجتها الى القوة المذكورة
والبعيدة الظاهرة حاجتها الى القوة المحركة أشد فكانت
النخاعية منبتة فيها والأعصاب الدماغية سبعة ازواج
وان كان بعض اطباء اليونان ظن انها ثمانية وجعل
الزايدتين الشبيهتين بحلمتي الثدى من جملة الأعصاب
والذى اقوله فى هذا الكتاب فى هذا الباب لامنافاة
بين الكلامين وذلك لانه ان اريد بالأعصاب كل
ماينبت من الدماغ كانت هذه اعصابًا وان أريد
بالاعصاب كلما يفيد غيره حس اللمس والحركة الارادية
لم تكن هذه اعصابًا.

فالزوج الأول ياتى العينين وهو عظيم صلب الجوهر
مجوف والأيمن منه يتياسر قليلا والأيسر يتيامن قليلا
ثم يلتقيان على نقطة داخل القحف ثم يفترقان فياتى
الأيمن الى العين اليمنى والايسر الى العين اليسرى لانهما
يتقاطعان تقاطعا صليبيا وصار الأول ياتى العينين
لانهما ارفع وضعًا وعناية الصانع تعالى ذكره مصروفة
الى تقريب الأفعال من مباديها وهذا الزوج بالنسبة
الى العين أقرب من وضع غيره والزايدتين الشبيهتين
بحلمتى الثدى وان كانت أقرب من ذلك غير انهما لِلين
قوامهما لايصلح ان تاتى العينين لما ستعرفه وضار عظيم

وذلك

وذلك ليستدرك من امره ما يقويه من الوثاقة بسبب
تجويفه وخلق صلبا وذلك ليكون قويا على حفظ ما ينفذ
فيه وليكن يعاين على بقاء التجويف الذى لابد منه فيه
فان الجوهر الصلب أنسب بذلك ولانه محتاج الى ان
يخرج من عظم القحف ويقطع مسافة ما الى حين ياتى
العينين فخلق كذلك ليبعد عن قبول الآفات وليستدرك
من امره بذلك ما فاته من الوثاقة بسبب التجويف وخلق
مجوفا لحاجته بالعينين دائما الى روح متوفر لان
الادراك البصرى ينتهى الى نهاية العالم من غير انقطاع
ولان طبقات العين الغالب عليها الدكونة والكدورة وكل هذا
محوج الى توفير الروح الباصر وخلق الاتصال المذكور
ليقصد احد العينين للأخرى وليكون لاحد العينين الى
الأخرى مسلك حتى اذا حصل فى احدهما آفة مالت
الروح الاسبغ اليها الى الاخرى وصار هذا الاتصال
داخل القحف ليبعد عن قبول الآفات لأنه أشرف اجزاء
العينين فان الروح الحاصل فيه قوية هى المدركة للمبصرات
وما بعده وقبله مؤدى غير مدرك والا ادركنا الشئ
الواحد بشيئين .
والزوج الثانى منشأه خلف هذا الزوج وهو أصلب منه
عريض غليظ القوام يخرج فى نقب فى باطن حوبة
العين بقرب ثقب عصب البصر ينبت جميعه فى عضل

العين يعطيها الحركة وصار منشاه خلف الزوج الاول
وصار قوامه صلب لان الغرض منه افادة الحركة ولانه
يتصل بجسم صلب وهو العضل المحرك للعين وغلظ قوامه
ليقوم له ذلك فى تقوية جوهره ما يقويه فى ضعف
جرمه بسبب لينه النابع لقرب وصفه من مقدم الدماغ
وصار المعطى للعين الحركة النابت من الدماغ وان كان
النابت من النخاع اولى بذلك وذلك لان حركات
العين لطيفة وهى مع ذلك قريبة من الدماغ فاستغنت
عن العصب الصلب النخاعى وصار هذا الزوج نبت
جميعها فى عضلها لانه ليس له معاين يعينه على تحريكها.

المقالة الثالثة فى تشريح الأعضاء الآلية وتنقسم الى ثلاثة
وعشرين فصل

الفصل الأول
فى تشريح الدماغ

اما جوهر الدماغ فهو جسم ابيض اللون رطب القوام والمزاج
وهو مقسوم فى طوله بنصفين وفى عرضه ثلاثة اقسام
تسمى بطونًا والمقدم منها الين من الأوسط وهو الين
من المؤخر يتصغر تصغيرًا متدرجًا الى النخاع وينبت من
المقدم مما يلى الجبهة زايدتان من كل نصف زايدة
تشبهتان بحلمتى الثدى وبها يكون الاحساس بالارايح

على

93

على ماستعرفه. وفى وسط الدماغ بين المقدم والموخر منفذ. يسمى الدورة وجوهره قريب من جوهر الغشا له مفاصل بالعرض.

واما سعته فعند البطن المقدم اوسع مما هو عند المؤخر ويحيط بهذا المجرى من الجانبين لحم غددى يسمى الليتين فعند ما تنطبخ الروح فى البطن المقدم الى المؤخر فى المجرى المذكور وفى مثل هذه الصورة يتقلص المجرى ويزداد عرضه وتتباعد الاليتين. وعند انتهاء البطن المقدم وقبل الوصول الى الاوسط مكان ينصب اليه الدم يسمى البركه وفيه ينطبخ ومنها ينفذ فى الدورة المذكورة وعند نفوذه يسند المجرى وعند ذلك تتمدد الدورة وتنطبق عليها الزايدتين المذكورين. وفى جوهر الدماغ اجزاء حمر مستديرة الشكل تسمى الوريد الا الزايدتين الشبيهتين بالاليتين فانهما الينان من الوريد ويحيط بالدماغ غشائين يسميان امى الدماغ احدهما رقيق القوام يلى الدماغ ويسمى المشيمى والام الرقيقة وهو غشاء ينتسج فيه اوردة وشرايين وتداخل الدماغ فى نهاية البطن الاوسط والآخر غليظ صلب القوام يلى القحف يسمى اللام الجافية. وينشأ من هذا الغشا زوايد تصعد الى القحف. وتنفذ فى الشون وتخرج الى خارج القحف. وتتولد منها غشاء آخر فوق القحف وتحت الجلد يسمى السمحاق ونشو الام الجافية والرقيقة

من اطراف عظام القحف المسماة بالابرية وللدماغ فضول
تتولد مما يتصاعد اليه من أبخرة البدن. وبما ينفصل من
غذائه يحتاج الى دفعها واخراجها فما لطف منها يتحلل
بالتحلل الخفى ويخرج من الشؤن . وما غلظ هى فى
أسفله منافذ يخرج منها ففضله مما يتولد من البطن
المقدم ينحدر الى المنخرين فى ثقب ملولبة من الام الجافيه
ثم فى المصفاه فى ثقب ملولبة ايضا ثم ينحدر الى المنخرين
.حمية الهواء الخارج واما فضله البطن الاوسط والموخر
فانها تخرج من أعلى الحنك فى مجرى ينحدران على
تاريب الفم يتصل احدهما بالآخر ويجتمعان الى مجرى
مستدير مجوف عميق . ولا يزال يضيق الى اعلى الحنك
وهذا المجرى اعلاه يسمى الأنزن وأسفله يسمى القمع
وجوهره غشائى ويحيط به احاطة النخامية فى مروره
غدة موضوعة تحته شبيهة باكرة مفرطحة وهى التى
تملأ الخلل الكائن بين أقسام الطبقة الشبكية ثم تمر فى
العظم الشبيه بالمصفاه فى أعلى الحنك فهذه هيئة الدماغ.
واما فائدته فمعلومة وهى إفادة ما عداه الحس والحركة
وليس بيان هذا الى الجرايحى .
وأما وضعه فى أعلى البنية فليكن للعين مطالع على
المؤذيات فتهرب منها وعلى النافعات فتقرب اليها
وصار كونه يميل الى البياض. لانه بهذا يصلح لان

يكون

يكون مبدأ للأفعال الصادرة عنه وصار قوامه رطبا
وكذلك مزاجه وذلك ليسهل انطباع ما ينطبع فيه من
المعاني وتشكيل ما يتشكل فيه من المحسوسات ولئلا يجف
بكثرة الحركات وليبنت منه اعصاب لدنه وقسم في طوله
حتى يصير كل بطن منه بطنين وذلك لما علم ما في التزويج
من المنفعة وصار مقسوم في عرضه الى الأقسام المذكورة
لانه مبدأ القوى متعددة فاحتيج الى بطون متعددة
ايضا ليصلح كل بطن منها ما لا يصلح له الاخر وصار الينها
البطن المقدم ليصلح البطن المقدم ليصلح ان ينبت منه
أعصاب لدنة لينة وذلك ليسهل ادراكها لما في تدركه
وصار اصلها المؤخر ليصلح ان ينبت منه أعصاب صلبة للحركة
واما الفايدة من الزايدة الشبيهة بحلمتي الثدي فستعرفه
واما الدورة فالفائدة منها ان تكون منفذاً ومجرى لما
شانه ان ينفذ من المقدم الى المؤخر وصار جوهره قريباً
من جوهر الغشاء ليقبل التمديد عند الاتساع والانغلاق
وخلقت مفاصلها عرضاً ليتم لها ذلك لانها متى كانت
طولاً او وراباً لم يتم لها ذلك وصار طرفها عند المقدم
أوسع لان الدم هناك كثير غليظ فاحتاج هذا الطرف
الى السعة لئلا ينسد وجعل يحيط به اللالتين وذلك
لتزاحمه ويستحكم انطباقه. واما المعصرة فالفائدة منها
ان ينطبخ الدم فيها واما التزريد فليداخل جوهر الدماغ

الروح الحيوانى وبجود طبخه وصارت اللايتين خاليتين
من التزريد ليحكم انطباقها وانغلاقها وصار يحيط بالدماغ
غشايين ليوقياه ويمنعاه وصول الآفات اليه ويحصران
فيه حرارته الغريزية ويجمعان جوهره وصار الرقيق يليه
للين جوهره فلا يؤذيه بصلابة جوهره والغليظ يلى
القحف ليكون له ايضا واسطة بين الرقيق وجوهر العظم
وصار هذا الغشى ينشأ منه رباطات تتصل بالشؤن
وذلك ليرتفع عن جوهر الدماغ وصارت فضول الدماغ
الرطبة تخرج شؤن الدماغ لانها بالطبع تطلب الاعالى
فجعل خروجها من جهة ميلها ليكون ذلك اسهل واوفق
والغليظ من اسفل كذلك ايضا وصار البطن المقدم
مستقل فى دفع فضوله بمجرى واحد لانه عظم
واشترك بين الاوسط المؤخر فى بطن لان اكثر فضول
المؤخر تندفع مع النخاع وصار مجرى الفضلات مستقيما
ليكون انحدارها بالتدريج لئلا يسد المجرى ويسمى اعلى
مجرى الاوسط والمؤخر ابزن لانه يجمع الفضلات واسفله
قمعا لمشابهته له وخلق جوهره غشائى ليقبل التمديد
عند الحاجة والانضمام عند الاستغنا واما الغدة
فالفائدة منها ان تدعم الشرايين المنتسجة وتحفظ اوضاعها
وتملأ الخلل الكائن بينها والله اعلم.

الفصل الثانى فى تشريح النخاع

النخاع رسوله الدماغ وخليفته ونسبته اليه كنسبة نهر
عظيم جارى من عين عظيمة ونسبة الأعصاب النابتة منه
نسبة السواقى والجداول من النهر واما كيفية نباته فان
البطن المؤخر اذا انتهى الى آخره استدق وانحدر فى ثقب
الفقرات محاطة به امى الدماغ الرقيقة والجافية ويحيط بها
غشاء ثالث صلب القوام ينبت من عظم القحف ويحيط
بهذا الغشاء رطوبات كثيرة لزجة ثم انه عند انحداره
كلما بعد عن الدماغ يدق فاذا وصل الى الفقرات انتهى
الى غاية الدقة واما قوامه فهو دون الدماغ فهو فى
الكبر واللين من العصب ويشابهه فى اللون واما كيفية
نبات الاعصاب منه فقد عرفته فهذه هيئة النخاع
واما فائدته فمعلومة وهو ان اعضاء البدن على نوعين
قريب من الدماغ وبعيدة عنه فالقريبة يأتيها حسها وحركتها
من الدماغ لانه لم يخش على اعصابه آفة لقرب المسافة
والبعيدة يحتاج عصبها ان تقطع مسافة بعيدة وذلك مما
تعرضها للآفات ولما كان الحال كذلك لطف الخالق
تعالى ذكره وارسل جزءا من الدماغ فى فقرات الظهر
ليعطى ما يجاوره من الأعضاء المذكورة حسًا وحركة
وصار يحيط به امى الدماغ ليحفظ جوهره وصار يحيط
به غشاء ثالث صلب القوام وذلك لانه لما كان
دائم الحركة مع الفقرات فى الانحناء والانتصاب كان

معرضا للآفات فاحتيط في امره وحفظ جوهره تبارك
الصانع الحكيم وصار يحيط بهذا الغشاء رطوبة كثيرة
لتشديده وترطيبه لئلا يستولى عليه بسبب دوران
حركة الجفاف لاسيما وهو مستعد لذلك بسبب صلابة
قوامه وصار يدق عند بعده من الدماغ لقلة الاعضاء
المحتاجة الى افادة الحس والحركة وصار ينتهى فى آخره الى
غاية الدقة ليصلح ان ينبت منه فرد من العصب وصار
قوامه اصلب من قوام الدماغ ليصلح ان ينبت منه
اعصاب الحركة وصار شبيها بالدماغ فى اللون وقريبا
منه فى قوامه لانه صالح ان يفيد غيره بعض ما يستفاد
من الدماغ والله اعلم.

الفصل الثالث فى تشريح العين

الذى تقرر عند جالينوس من امر العين انها مركبة
من سبع طبقات وثلاث رطوبات. اما الطبقات فالملتحمة.
والمشيمية. والشبكية. والعنبية. والقرنية. والملتحمة.
واما الرطوبات فالزجاجية. والجليدية. والبيضية.
واما كيفية وجودها فاقول انه قد عرف ان الزوج
الاول من اعصاب الدماغ ياتى العينين وفيه القوة الباصرة
سارية فى تجويفه وتغشيه الام الجافية والرقيقة
فان تزرق العصبة من جوبة العين فارقتها الام الجافية
وتشظت الى شظايا دقيقة واشتبك البعض بالبعض وصار

منها طبقة تسمى الطبقة الصلبة . ثم تفارقها الام الرقيقة
ويحصل منها ما حصل من تلك ويصير منها طبقة تسمى
المشيميه . ثم العصب نفسها يحصل لها ما حصل لتينيك
ويصير منها طبقة تسمى الطبقة الشبكية . ثم تتكون
فى وسط هذه الطبقة رطوبة صافية حمراء اللون تسمى
الرطوبة الزجاجية ثم يتكون فى وسط هذه جسم شفاف
نير صلب القوام مستدير الشكل فيه ادنى تفرطح من
قدام تسمى الرطوبة الجليدية والبرديه والعدسيه نصفها
مغرق فى الرطوبة المذكورة ومن عادة اليونان ان يسموا
هذا النصف من العين قوس قزح لان فيه الوان
مختلفة ويسموه ايضا الكليل لاستدارة شكله ثم يحيط
بالنصف البارز من الجلد غشاء رقيق الى الغاية شبيه
بنسج العنكبوت تسمى الطبقة العنكبوتية ومشاهدة الطبقة
من الشبكية ثم يعلو هذا الغشاء رطوبة بيضاء صافية نيرة
تسمى الرطوبة البيضية ويعلو هذه الرطوبة جسم كثيف ذا
لون ربما كان اسود وربما كان اسمانجونى فى وسطه
ثقب شبيه بنصف عنبة خملها داخل وسطحها الاملس
خارج يسمى الطبقة العنبية ومنشا هذه الطبقة من الطبقة
المشيمية واجزاء هذه الطبقة مختلفة الثخانة فالذى
يلى الثقب منها اثخن مما بعد عنه ثم يعلو هذا الجسم
جسم آخر شفاف شبيه فى لونه بقرن ابيض رقيق قد

ثخن ورقيق وهو ذو طبقات اربعة في غاية الرقة ومنشا
هذه الطبقة من الطبقة الصلبة ثم تحتوي على باقي
الحدقة جسم ابيض ملتحم بجوانب القرنية يقال له الملتحم
ومبداه من السمحاق فانه ينحدر من فوق على العظم
ثم ياتي الى ما ذكرنا ويتولد منه هذا الغشا وهذه هيئة
العين . واما الفائدة منها فمعلومة وهو ادراك المبصرات
ولذلك وضعت في اعلا البنية فان قياسها الى البدن
قياس الطليعة الى العسكر واوفق المواضع للطلايع المرتفعة
وخلقت الطبقة الصلبة لان تكون واسطة بين صلابة
العظم ولين غيرها وخلقت الطبقة المشيمية لتتادى
فيها غذاء العين وحرارتها الغريزية وخلقت الرطوبة الزجاجية
لتكون واسطة بين استحالة الدم والرطوبة الجليدية فان
الرطوبة المذكورة لما لم يكن ان تكون هي المحيلة للدم
خوفا من تغير لونها خلقت هذه لتكون واسطة في ذلك
وصارت صافية لانها تغذ وجوهرا صافيا وسميت بهذا
الاسم لمشابهتها بالزجاج المذاب في لونه وقوامه وخلقت
الجليدية في الوسط لتكون بعيدة عن قبول الآفات ولذلك
خلقت مستديرة الشكل وخلقت شفافة اي عديمة اللون
لتكون نسبتها الى جميع الالوان على السواء وصار فيها ادنى
تفرطح لتستقر في موضعها ولئلا في المبصرات على اكثر من
نقطة وخلق العنكبوتي ليكون واسطة بين الجليدية والرطوبة

١٠١

البيضية التى هى فضلة غذاؤها وخلقت البيضية لتحيل
بين الجليدية وخشونة العنبية وبتخلل بينهما وبين تخفيف
الهواء الخارجى وصارت صافية لئلا تحجب المبصرات وكان
فضله غذاء الصافى صافى وخلقت العنبية لان تجمع
الروح الباصر وتمنعه من التبدد ولان تكون واسطة
بين لين الرطوبات وصلابة القرنية وصارت مثقوبة لانها
لما كانت كثيفة ذات لون كانت مانعة الروح الباصر
من النفوذ فثقبت وصار باطنها خشنا لتمسك جميع اجزائها
الرطوبة البيضية لئلا يستولى على بعضها الجفاف وقيل
لتمسك الماء عند ما يعالجه بميله عن الحدقة بالقدح
وهذا القول فاسد اما اولاً فان هذه الحاجة فى افراد
من الناس واما ثانيًا فان الأجزاء التى حول الثقب له
حمل ايضا وخلقت القرنية لتستر الجليدية وتوقيها وتمنع
الروح الباصر من التبدد وصارت هذه بلا ثقب لانها
استغنيت بعدمها اللون عن ذاك وخلقت هذه من
طبقات خوفا من قبولها للخرق فانها لما كانت مكشوفة
ملاقية للآفات خلقت كذلك واما الملتحم تخلق لحفظ
أوضاع طبقات العين بالتمامه بها فانظر الى حسن
هذه الصنعة واتقان هذا الترتيب فى الطبقات المذكورة
تبارك الصانع الحكيم
والله اعلم بالصواب